SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BẮC NINH	ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 2 NĂM HỌC 2024 – 2025 *Môn*: HOÁ HỌC – Lớp 11
(Đề có 02 trang)	***Thời gian làm bài*: 45 phút** *(không kể thời gian giao đề)*

Họ và tên thí sinh: …… Số báo danh:……

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm)

Phần I.1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3,0 điểm). *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.*

Câu 1: Hợp chất $CH_2=CH_2$ có tên gọi là

A. propene. **B.** ethane. **C.** methane. **D.** ethene.

Câu 2: Phản ứng đặc trưng của alkane là

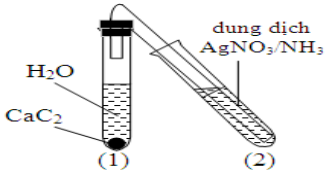
A. phản ứng tách. **B.** phản ứng thế. **C.** phản ứng cộng. **D.** phản ứng oxi hóa.

Câu 3: Chất nào có phản ứng với thuốc thử Tollens ?

A. CH_3OH. **B.** $CH_2=CH_2$. **C.** C_2H_5Cl. **D.** CH_3CHO.

Câu 4: Làm thí nghiệm như hình vẽ. Hiện tượng xảy ra trong ống nghiệm (2) là

A. có kết tủa trắng.
B. có kết tủa vàng nhạt.
C. có bọt khí và kết tủa.
D. có bọt khí.



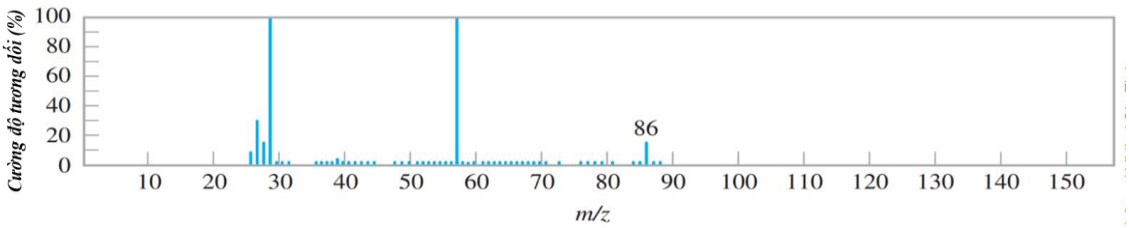
Câu 5: Formalin là dung dịch formic aldehyde c 37- 40%, có tác dụng diệt khuẩn nên được dùng để bảo quản mẫu sinh vật, tẩy uế, khử trùng,... . Công thức hóa học của formic aldehyde là

A. $(CHO)_2$. **B.** HCHO. **C.** HCOOH. **D.** CH_3CHO.

Câu 6: Polypropylene là chất dẻo được sử dụng phổ biến thứ hai sau polyethylene. Trùng hợp chất nào sau đây thu được polypropylene?

A. $CH_2=CH–Cl$. **B.** $CH_2=CH–CH_3$. **C.** $CH_2=CH–C_6H_5$. **D.** $CH_2=CH_2$.

Câu 7: Cho phổ khối lượng (MS) của một hợp chất hữu cơ X như hình vẽ:



Hợp chất hữu cơ X có phân tử khối là

A. 28. **B.** 57. **C.** 86. **D.** 80.

Câu 8: Methanol là chất cực độc, thường được sử dụng làm dung môi trong các sản phẩm công nghiệp như sơn, nước rửa kính, hoặc mực in...Ngộ độc methanol có thể gây ra các triệu chứng nguy hiểm như lú lẫn, suy hô hấp, co giật, tổn thương não và tử vong. Công thức của methanol là

A. C_2H_5OH. **B.** HCHO. **C.** CH_3OH. **D.** C_3H_7OH.

Câu 9: Hợp chất nào sau đây là dẫn xuất halogen của hydrocarbon?

A. CH_4. **B.** CH_3Cl. **C.** CH_3OCH_3. **D.** HCl.

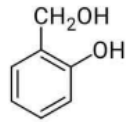
Câu 10: Hợp chất $CH_3–C≡C–CH_3$ có tên gọi là

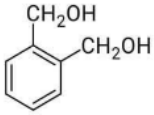
A. but-1-yne. **B.** but-2-yne. **C.** but-2-ene. **D.** but-1-ene.

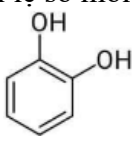
Câu 11: Chất nào sau đây có đồng phân hình học?

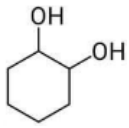
A. $CH_3CH=CHCH_3$. **B.** $CH_2=CH_2$. **C.** $CH_3CH=CH_2$. **D.** $(CH_3)_2C=CHCH_3$.

Câu 12: Chất nào sau đây chỉ phản ứng với NaOH theo tỉ lệ số mol 1:1?

A. 

B. 

C. 

D. 

Phần I.2. Câu trắc nghiệm đúng sai (2,0 điểm). *Thí sinh trả lời từ câu 13 đến câu 14. Trong mỗi ý* ***a), b), c), d)*** *ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng (Đ) hoặc sai (S)*

Câu 1: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

- *Bước 1:* Lấy khoảng 2 mL dung dịch phenol cho vào ống nghiệm.
- *Bước 2:* Nhúng vào ống nghiệm mẩu giấy quỳ tím.
- *Bước 3:* Nhỏ vài giọt nước bromine vào ống nghiệm.

a) Phenol có công thức hóa học là C_6H_5OH.

b) Ở bước 2, thấy giấy quỳ chuyển màu đỏ.

c) Sau bước 3, thấy xuất hiện kết tủa trắng .

d) Nếu thay phenol bằng ethanol thì kết quả thí nghiệm xảy ra tương tự.

Câu 2: Trong phương pháp nấu rượu gạo truyền thống, gạo được nấu chín, để nguội, rắc men rồi trộn đều, ủ kín 3 - 5 ngày. Khi ngửi thấy mùi thơm, thêm nước và ủ kín 1 - 2 tuần, thu được hỗn hợp chủ yếu gồm: ethanol, nước và bã rượu.

Các phản ứng hóa học xảy ra trong quá trình trên là:

- *Thủy phân tinh bột:* $(C_6H_{10}O_5)_n + nH_2O \xrightarrow{enzyme} nC_6H_{12}O_6$
- *Lên men rượu:* $C_6H_{12}O_6 \xrightarrow{enzyme} 2C_2H_5OH + 2CO_2$

a) Ethanol có công thức hóa học là C_2H_5OH.

b) Để tách rượu (hỗn hợp ethanol và nước) ra khỏi hỗn hợp trên, người ta sử dụng phương pháp chưng cất là phù hợp nhất.

c) Theo Nghị định 100/2019/NĐ-CP về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực giao thông, thì tất cả các hành vi đã sử dụng rượu bia, đồ uống có cồn mà điều khiển phương tiện tham gia giao thông đều bị xử phạt.

d) Khối lượng của ethanol có trong 1,5 Lít rượu 30º là 360 gam. *(Biết: độ rượu là % thể tích ethanol trong rượu, khối lượng riêng của ethanol là 0,8g/mL).*

PHẦN II. TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Câu 3: (2,0 điểm) Hoàn thành các thông tin vào bảng sau:

Công thức cấu tạo	CH_3CH_2OH	CH_3CHO
Phân tử khối (amu)	**?**	**?**
Phần trăm khối lượng Carbon trong hợp chất *(làm tròn hàng phần chục)*	**?**	**?**
Nhiệt độ sôi *(hai chất có nhiệt độ sôi là 21^0C hoặc $78,3^0C$)*	**?**	**?**
Phản ứng với sodium (Na) *(có hoặc không)*	**?**	**?**

Câu 4: (2,0 điểm) Hoàn thành các phản ứng hóa học sau:

(1) $CH_2=CH_2 + Br_2 \rightarrow$.....

(2) + NaOH →.....

Câu 5: (1,0 điểm). Trong thiết bị đo nồng độ cồn có trong khí thở, xảy ra phản ứng hóa học:

$$CrO_{3(\text{màu đỏ cam})} + C_2H_5OH \rightarrow Cr_2O_{3(\text{màu lục})} + CH_3COOH + H_2O$$

Một người lái xe thổi 50 ml khí thở vào máy đo nồng độ cồn thấy tạo ra 0,076 mg chất rắn màu lục Cr_2O_3. Cho biết nồng độ cồn có trong khí thở của người lái xe đó là bao nhiêu mg/L? *(Giả thiết phản ứng xảy ra hoàn toàn)*

(Cho nguyên tử khối của một số nguyên tố: H = 1, C = 12, O = 16, Cr = 52)

---------- HẾT ----------

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 2
NĂM HỌC 2024 – 2025
***Môn*: HOÁ HỌC – Lớp 11**

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm)

Phần I.1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3,0 điểm): Mỗi câu trả lời đúng 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	D	B	D	B	B	B	C	C	B	B	A	A

Phần I.2. Câu trắc nghiệm đúng sai (2,0 điểm):

- Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 01 câu hỏi được 0,10 điểm.
- Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 01 câu hỏi được 0,25 điểm.
- Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 01 câu hỏi được 0,50 điểm.
- Học sinh lựa chọn chính xác cả 04 ý trong 01 câu hỏi được 1,00 điểm.

Câu	Lệnh hỏi	Đáp án	Câu	Lệnh hỏi	Đáp án
Câu 1	a)	Đ	Câu 2	a)	Đ
	b)	S		b)	Đ
	c)	Đ		c)	Đ
	d)	S		d)	Đ

II. PHẦN TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Câu 1: (2,0 điểm) *(Mỗi ô điền đúng được 0,25 điểm)*

Công thức cấu tạo	CH_3CH_2OH	CH_3CHO
Phân tử khối (amu)	46	44
Phần trăm khối lượng Carbon trong hợp chất *(làm tròn hàng phần chục)*	52,2%	54,5%
Nhiệt độ sôi *(hai chất có nhiệt độ sôi là 21^0C hoặc $78,3^0C$)*	78,3	21
Phản ứng với sodium (Na) *(có hoặc không)*	**có**	**không**

Câu	Đáp án	Thang điểm
Câu 2 (2,0 điểm)	**(1)** $CH_2=CH_2 + Br_2 \rightarrow CH_2Br\text{-}CH_2Br$ **(2)** $+ NaOH \rightarrow C_6H_5ONa + H_2O$	*mỗi phương trình viết đúng được 1,0 điểm*
Câu 3 (1,0 điểm)	- Tính mol $Cr_2O_3 = 5.10^{-7}$ (mol)	*0,25 đ*
	- Cân bằng đúng phương trình $\mathbf{4}CrO_{3(\text{màu đỏ cam})} + \mathbf{3}C_2H_5OH \rightarrow \mathbf{2}Cr_2O_{3(\text{màu lục})} + \mathbf{3}CH_3COOH + \mathbf{3}\ H_2O$	*0,25 đ*
	- Tính mol $C_2H_5OH = 7,5.10^{-7}$ (mol) **- Nồng độ cồn =** $\dfrac{7,5.10^{-7}.46.10^3}{0,05} = 0,69(mg/L)$	*0,5 điểm*

(Thí sinh giải theo các phương pháp khác, nếu đúng vẫn cho đủ số điểm)

---------- HẾT --------

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BẮC NINH *(Đề có 02 trang)*	ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 2 NĂM HỌC 2024 – 2025 ***Môn*: HOÁ HỌC – Lớp 11** ***Thời gian làm bài*: 45 phút** *(không kể thời gian giao đề)*

Họ và tên thí sinh: …… Số báo danh:……

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm)

Phần I.1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3,0 điểm). *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.*

Câu 1: Hợp chất $CH_2=CH_2$ có tên gọi là

A. propene. **B.** ethane. **C.** methane. **D.** ethene.

Câu 2: Phản ứng đặc trưng của alkane là

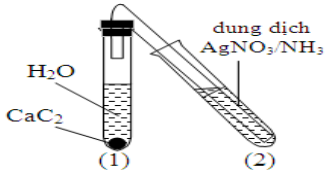
A. phản ứng tách. **B.** phản ứng thế. **C.** phản ứng cộng. **D.** phản ứng oxi hóa.

Câu 3: Chất nào có phản ứng với thuốc thử Tollens ?

A. CH_3OH. **B.** $CH_2=CH_2$. **C.** C_2H_5Cl. **D.** CH_3CHO.

Câu 4: Làm thí nghiệm như hình vẽ. Hiện tượng xảy ra trong ống nghiệm (2) là

A. có kết tủa trắng.
B. có kết tủa vàng nhạt.
C. có bọt khí và kết tủa.
D. có bọt khí.



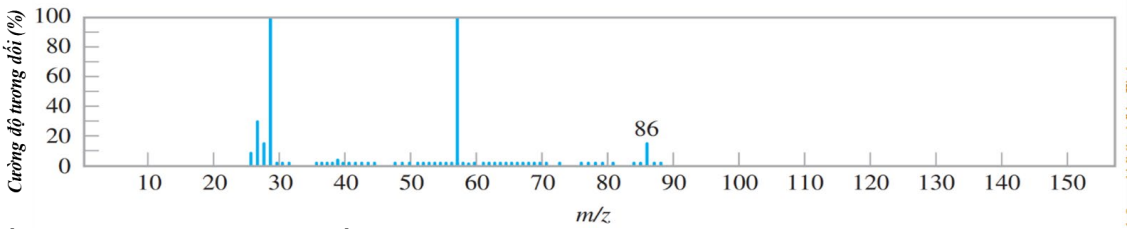
Câu 5: Formalin là dung dịch formic aldehyde c 37- 40%, có tác dụng diệt khuẩn nên được dùng để bảo quản mẫu sinh vật, tẩy uế, khử trùng,... . Công thức hóa học của formic aldehyde là

A. $(CHO)_2$. **B.** HCHO. **C.** HCOOH. **D.** CH_3CHO.

Câu 6: Polypropylene là chất dẻo được sử dụng phổ biến thứ hai sau polyethylene. Trùng hợp chất nào sau đây thu được polypropylene?

A. $CH_2=CH–Cl$. **B.** $CH_2=CH–CH_3$. **C.** $CH_2=CH–C_6H_5$. **D.** $CH_2=CH_2$.

Câu 7: Cho phổ khối lượng (MS) của một hợp chất hữu cơ X như hình vẽ:



Hợp chất hữu cơ X có phân tử khối là

A. 28. **B.** 57. **C.** 86. **D.** 80.

Câu 8: Methanol là chất cực độc, thường được sử dụng làm dung môi trong các sản phẩm công nghiệp như sơn, nước rửa kính, hoặc mực in...Ngộ độc methanol có thể gây ra các triệu chứng nguy hiểm như lú lẫn, suy hô hấp, co giật, tổn thương não và tử vong. Công thức của methanol là

A. C_2H_5OH. **B.** HCHO. **C.** CH_3OH. **D.** C_3H_7OH.

Câu 9: Hợp chất nào sau đây là dẫn xuất halogen của hydrocarbon?

A. CH_4. **B.** CH_3Cl. **C.** CH_3OCH_3. **D.** HCl.

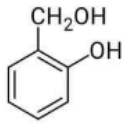
Câu 10: Hợp chất $CH_3–C≡C–CH_3$ có tên gọi là

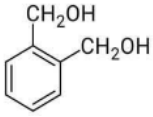
A. but-1-yne. **B.** but-2-yne. **C.** but-2-ene. **D.** but-1-ene.

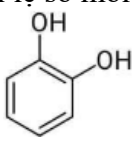
Câu 11: Chất nào sau đây có đồng phân hình học?

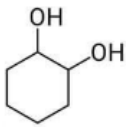
A. $CH_3CH=CHCH_3$. **B.** $CH_2=CH_2$. **C.** $CH_3CH=CH_2$. **D.** $(CH_3)_2C=CHCH_3$.

Câu 12: Chất nào sau đây chỉ phản ứng với NaOH theo tỉ lệ số mol 1:1?

A. 

B. 

C. 

D. 

Phần I.2. Câu trắc nghiệm đúng sai (2,0 điểm). *Thí sinh trả lời từ câu 13 đến câu 14. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng (Đ) hoặc sai (S)*

Câu 13: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

- *Bước 1:* Lấy khoảng 2 mL dung dịch phenol cho vào ống nghiệm.
- *Bước 2:* Nhúng vào ống nghiệm mẩu giấy quỳ tím.
- *Bước 3:* Nhỏ vài giọt nước bromine vào ống nghiệm.

a) Phenol có công thức hóa học là C_6H_5OH.

b) Ở bước 2, thấy giấy quỳ chuyển màu đỏ.

c) Sau bước 3, thấy xuất hiện kết tủa trắng .

d) Nếu thay phenol bằng ethanol thì kết quả thí nghiệm xảy ra tương tự.

Câu 14: Trong phương pháp nấu rượu gạo truyền thống, gạo được nấu chín, để nguội, rắc men rồi trộn đều, ủ kín 3 - 5 ngày. Khi ngửi thấy mùi thơm, thêm nước và ủ kín 1 - 2 tuần, thu được hỗn hợp chủ yếu gồm: ethanol, nước và bã rượu.

Các phản ứng hóa học xảy ra trong quá trình trên là:

- *Thủy phân tinh bột:* $(C_6H_{10}O_5)_n + nH_2O \xrightarrow{enzyme} nC_6H_{12}O_6$
- *Lên men rượu:* $C_6H_{12}O_6 \xrightarrow{enzyme} 2C_2H_5OH + 2CO_2$

a) Ethanol có công thức hóa học là C_2H_5OH.

b) Để tách rượu (hỗn hợp ethanol và nước) ra khỏi hỗn hợp trên, người ta sử dụng phương pháp chưng cất là phù hợp nhất.

c) Theo Nghị định 100/2019/NĐ-CP về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực giao thông, thì tất cả các hành vi đã sử dụng rượu bia, đồ uống có cồn mà điều khiển phương tiện tham gia giao thông đều bị xử phạt.

d) Khối lượng của ethanol có trong 1,5 Lít rượu 30º là 360 gam. *(Biết: độ rượu là % thể tích ethanol trong rượu, khối lượng riêng của ethanol là 0,8g/mL).*

PHẦN II. TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Câu 15: (2,0 điểm) Hoàn thành các thông tin vào bảng sau:

Công thức cấu tạo	CH_3CH_2OH	CH_3CHO
Phân tử khối (amu)	**?**	**?**
Phần trăm khối lượng Carbon trong hợp chất *(làm tròn hàng phần chục)*	**?**	**?**
Nhiệt độ sôi *(hai chất có nhiệt độ sôi là 21^0C hoặc $78,3^0C$)*	**?**	**?**
Phản ứng với sodium (Na) *(có hoặc không)*	**?**	**?**

Câu 16: (2,0điểm) Hoàn thành các phản ứng hóa học sau:

(1) $CH_2=CH_2 + Br_2 \rightarrow$.....

(2)

$+ NaOH \rightarrow$.....

Câu 17: (1,0 điểm). Trong thiết bị đo nồng độ cồn có trong khí thở, xảy ra phản ứng hóa học:

$$CrO_{3(\text{màu đỏ cam})} + C_2H_5OH \rightarrow Cr_2O_{3(\text{màu lục})} + CH_3COOH + H_2O$$

Một người lái xe thổi 50 ml khí thở vào máy đo nồng độ cồn thấy tạo ra 0,076 mg chất rắn màu lục Cr_2O_3. Cho biết nồng độ cồn có trong khí thở của người lái xe đó là bao nhiêu mg/L? *(Giả thiết phản ứng xảy ra hoàn toàn)*

(Cho nguyên tử khối của một số nguyên tố: H = 1, C = 12, O = 16, Cr = 52)

---------- HẾT ----------

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 2
NĂM HỌC 2024 – 2025
Môn: HOÁ HỌC – Lớp 11

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm)

Phần I.1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3,0 điểm): Mỗi câu trả lời đúng 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	D	B	D	B	B	B	C	C	B	B	A	A

Phần I.2. Câu trắc nghiệm đúng sai (2,0 điểm):

- Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 01 câu hỏi được 0,10 điểm.
- Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 01 câu hỏi được 0,25 điểm.
- Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 01 câu hỏi được 0,50 điểm.
- Học sinh lựa chọn chính xác cả 04 ý trong 01 câu hỏi được 1,00 điểm.

Câu	Lệnh hỏi	Đáp án	Câu	Lệnh hỏi	Đáp án
Câu 13	a)	Đ	Câu 14	a)	Đ
	b)	S		b)	Đ
	c)	Đ		c)	Đ
	d)	S		d)	Đ

II. PHẦN TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Câu 15: (2,0 điểm) *(Mỗi ô điền đúng được 0,25 điểm)*

Công thức cấu tạo	CH_3CH_2OH	CH_3CHO
Phân tử khối (amu)	46	44
Phần trăm khối lượng Carbon trong hợp chất *(làm tròn hàng phần chục)*	52,2%	54,5%
Nhiệt độ sôi *(hai chất có nhiệt độ sôi là 21^0C hoặc $78,3^0C$)*	78,3	21
Phản ứng với sodium (Na) *(có hoặc không)*	**có**	**không**

Câu	Đáp án	Thang điểm
Câu 16 (2,0 điểm)	**(1)** $CH_2=CH_2 + Br_2 \rightarrow CH_2Br\text{-}CH_2Br$ **(2)** $+ NaOH \rightarrow C_6H_5ONa + H_2O$	*mỗi phương trình viết đúng được 1,0 điểm*
Câu 17 (1,0 điểm)	- Tính mol $Cr_2O_3 = 5.10^{-7}$ (mol)	*0,25 đ*
	- Cân bằng đúng phương trình $\mathbf{4}CrO_{3(\text{màu đỏ cam})} + \mathbf{3}C_2H_5OH \rightarrow \mathbf{2}Cr_2O_{3(\text{màu lục})} + \mathbf{3}CH_3COOH + \mathbf{3}\ H_2O$	*0,25 đ*
	- Tính mol $C_2H_5OH = 7,5.10^{-7}$ (mol) **- Nồng độ cồn =** $\dfrac{7,5.10^{-7}.46.10^3}{0,05} = 0,69(mg/L)$	*0,5 điểm*

(Thí sinh giải theo các phương pháp khác, nếu đúng vẫn cho đủ số điểm)

---------- HẾT --------